

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 27 november 2003 onder nummer 1024898,

ten name van:

**EX'OVISION B.V.**

te Austerlitz

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Inrichting voor communicatie met oogcontact en werkwijze",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 03 januari 2005

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,  
voor deze,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "C.M.A. Streng".  
Mw. C.M.A. Streng

**BEST AVAILABLE COPY**

## INRICHTING VOOR COMMUNICATIE MET OOGCONTACT EN WERKWIJZE

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor communicatie met oogcontact en een werkwijze voor het gebruik daarvan. Uit WO-03/047253 is een beeldtelefoon met de mogelijkheid van oogcontact van aanvraagster bekend. Oogcontact is bij communicatie van belang voor het tonen van gevoelens. Zodoende is deze bekende beeldtelefoon bijvoorbeeld geschikt voor zakelijk overleg, zodat bijvoorbeeld bij internationaal opererende bedrijven reiskosten bespaard worden.

De bekende beeldtelefoon heeft echter als nadeel dat deze in gesloten toestand relatief veel ruimte inneemt. Tevens moet het scherm daarvan bedekt worden met een speciale blokkerende folie om een secundair beeld te voorkomen.

De onderhavige uitvinding heeft tot doel de bekende beeldtelefoon te verbeteren, en verschaft daartoe een inrichting voor communicatie met oogcontact, omvattende:

- in hoofdzaak vlakke beeldweergeefmiddelen voor het weergeven van een beeld;
- beeldopneemmiddelen voor het opnemen van een beeld;
- tussen de beeldweergeefmiddelen en de beeldopneemmiddelen aangebrachte spiegelmiddelen, omvattende een tenminste gedeeltelijk lichtdoorlatend spiegelend oppervlak voor het weerspiegelen van het door de beeldweergeefmiddelen weergegeven beeld, welke spiegelmiddelen in een scharnieras verbonden zijn met de beeldweergeefmiddelen, waarbij de scharnieraslijn zich zo laag mogelijk boven het vlak van de beeldweergeefmiddelen en op een voorafbepaalde afstand van een rand van de beeldweergeefmiddelen uitstrekt.

Door de scharnieras op enige afstand van de beeldweergeefmiddelen te plaatsen komt het in de

spiegelmiddelen weerspiegelde beeld hoger te liggen, zodat de voet van de inrichting lager kan zijn. In gesloten toestand neemt de inrichting daardoor minder ruimte in. In een kantooromgeving waar de bureaus gevuld zijn met elektronische apparaten is het van relatief groot belang de apparaten zo klein en laag mogelijk te houden.

In een voorkeursuitvoeringsvorm omvat de inrichting geluidweergeefmiddelen en geluidopneemmiddelen voor het opnemen van geluid. Zodoende kan de inrichting gebruikt worden als beeldtelefoon.

In een verdere voorkeursuitvoering is de minimale afstand groter dan 80 mm. Dit blijkt een voldoende verhoging van het beeld en een verlaging van de inrichting op te leveren.

In een voorkeursuitvoeringsvorm is de minimale afstand in de orde van 100 mm. Deze afstand blijkt geschikt voor een voldoende verlaging van de inrichting, waarbij de lengte van de inrichting tevens klein genoeg blijft.

In weer een verdere voorkeursuitvoeringsvorm omvat de inrichting een aan de onderzijde van de beeldweergeefmiddelen aangebrachte ondersteuning voor het daarmee op een ondergrond aanbrengen en ondersteunen van de inrichting, waarbij de beeldweergeefmiddelen een scherpe hoek maken met de onderzijde van de ondersteuning. De ondersteuning met scherpe hoek blijkt de blokkerende folie voor het voorkomen van een secundair beeld overbodig te maken.

In een voorkeursuitvoering is de ondersteuning wigvormig en de scherpe hoek groter dan  $8^\circ$ .

In een verdere voorkeursuitvoering is de hoek in de orde van  $10^\circ$ . Deze hoek blijkt geschikt om te voorkomen dat een gebruiker rechtstreeks op de beeldweergeefmiddelen kijkt. De gebruiker kijkt langs de beeldweergeefmiddelen, en ziet derhalve alleen het primaire, in de spiegelmiddelen weerspiegelde beeld.

In een voorkeursuitvoeringsvorm omvatten de beeldweergeefmiddelen een LCD-scherm met een verhoogde helderheid van 1000-2000 Cd/m<sup>2</sup>. De verhoogde helderheid blijkt een verbeterde beeldkwaliteit op te leveren, met een mooier en helderder beeld na weerspiegeling daarvan. Bij weerspiegeling vermindert de lichtsterkte van het beeld.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm weerkaatst het tenminste gedeeltelijk lichtdoorlatende spiegelende oppervlak ongeveer 50% van het opvallende licht en laat het ongeveer 50% van het opvallende licht door. Deze verhouding blijkt geschikt voor de gewenste toepassing van beeldtelefonie.

In een voorkeursuitvoeringsvorm omvat de inrichting een codeer/decodeereenheid voor het coderen en decoderen van het opgenomen beeld en geluid, en verzendmiddelen voor het verzenden van het gecodeerde beeld en geluid. Door het coderen van de beeldsignalen kunnen deze via het internet verzonden worden.

Bij voorkeur hebben de verzendmiddelen een bandbreedte van 384 tot 1024 kb/s.

Volgens een verder aspect verschaft de uitvinding een werkwijze voor het gebruik van een inrichting volgens een van de conclusies 1-11.

Verdere voordelen en kenmerken worden hierna beschreven aan de hand van de bijgevoegde figuren, waarin:

figuur 1 een perspectivisch vooraanzicht toont van een inrichting volgens de onderhavige uitvinding in een eerste voorkeursuitvoeringsvorm;

figuur 2 een perspectivisch achteraanzicht toont van de inrichting uit fig. 1; en

figuur 3 een schematisch zijaanzicht toont van een inrichting volgens de onderhavige uitvinding.

Een inrichting 1 voor communicatie met oogcontact volgens de onderhavige uitvinding omvat beeldweergeefmiddelen 2,

bijvoorbeeld een LCD-scherm, voor het weergeven van een  
 ontvangen beeld. Scharnierend ten opzichte van de  
 beeldweergeefmiddelen is een klep 4 aangebracht waarin  
 tenminste gedeeltelijk lichtdoorlatende spiegelmiddelen zijn  
 5 aangebracht die een gedeeltelijk transparante spiegel 6  
 omvatten. De klep 4 is scharnierend verbonden met de  
 beeldweergeefmiddelen in scharnieras 8. De klep 4 kan  
 scharnieren vanuit een gesloten positie, waarbij de spiegel 6  
 ongeveer tegen het scherm 2 gedraaid is, tot een open  
 10 positie, zoals getoond in fig. 1. Aan een onderzijde van klep  
 4 is tussen het spiegeloppervlak 6 en de scharnieras 8 enige  
 tussenruimte 10. De tussenruimte heeft een vooraf bepaalde  
 afmeting die afhankelijk is van de lengte van klep 4. Tussen  
 het scherm 2 en de scharnieras 8 is een tweede tussenruimte  
 15 12 aangebracht die eveneens een lengte heeft afhankelijk van  
 de lengte van klep 4. Achter de spiegelmiddelen 6 is een  
 kapgedeelte 14 aangebracht waarin zich (in fig. 3 getoonde)  
 beeldopneemmiddelen 5, zoals een camera, voor het opnemen van  
 beeld bevinden.

20 Aan een onderzijde van het scherm 2 is een ondersteuning  
 16 aangebracht die bij voorkeur wigvormig is en die dient om  
 de inrichting op ondergrond te plaatsen en te ondersteunen,  
 en zorgt ervoor dat het scherm 2 een voorafbepaalde scherpe  
 hoek maakt met de onderzijde van ondersteuning 16.

25 Ondersteuning 16 omvat een voorgedeelte 18 waarin  
 geluidopneem- en weergeefmiddelen zijn aangebracht voor het  
 opnemen respectievelijk weergeven van geluid. Deze  
 geluidopneem- en weergeefmiddelen zijn aangebracht in het  
 voorgedeelte 18 achter rooster 20. Het rooster 20 is zodanig  
 30 gepositioneerd dat bijvoorbeeld spraakgeluid uit de richting  
 komt van de positie van een mond indien door scherm 2 een  
 gezicht wordt weergegeven dat weerspiegelt in spiegel 6.  
 Verder omvat ondersteuning 16 een achtergedeelte 22 dat

eveneens wigvormig is en de beeldweergeefmiddelen 2 overnagenoeg de gehele breedte daarvan ondersteunt voor een versteviging in zijwaartse richting (fig. 1, 2).

De inrichting 1 maakt communicatie met oogcontact mogelijk, aangezien de spiegelmiddelen een halfdoorlatende spiegel 6 omvatten, welke bij voorkeur 50% van het daarop vallende licht weerspiegelt en 50% van het daarop vallende licht doorlaat. Zodoende neemt de in fig. 3 getoonde camera 5 die in kap 14 achter spiegel 6 aangebracht is het beeld van een gebruiker op, terwijl de schermmiddelen 2 het opgenomen beeld van een gesprekspartner weergeven. Dit weergegeven beeld wordt vervolgens gespiegeld in spiegel 6 waardoor dit over het opgenomen beeld heen valt zodat oogcontact mogelijk is. De geluidweergeef- en opnamemiddelen maken verder beeldtelefonie mogelijk, waarbij de opgenomen beelden en geluiden door een codeer-/decodeerinrichting die in ondersteuning 16 is aangebracht worden gecodeerd. De gecodeerde beeld- en geluidssignalen kunnen vervolgens via een netwerk verstuurd worden. Voor een gewenste beeldkwaliteit worden deze signalen verstuurd met een bandbreedte tussen de 384 tot 1024 kb/s. Verder verliest het weerspiegelde beeld aan lichtsterkte, wat verholpen wordt door een LCD-scherm met een verhoogde helderheid te gebruiken voor het weergeven van beelden. Het gebruikte LCD-scherm heeft een lichtsterkte van 1000-2000 Cd/m<sup>2</sup>. Zodoende blijkt het beeld na weerspiegeling een voldoende helderheid te behouden voor een verbeterde en verhoogde beeldkwaliteit.

Bekende beeldtelefoons hebben het nadeel dat deze relatief veel ruimte innemen op een bureau en een verhoogde voet nodig hebben om het beeld op de gewenste kijkhoogte weer te geven. Bij de inrichting volgens de onderhavige uitvinding is dit probleem ondervangen door de scharnieras relatief verder naar achteren te verplaatsen. Dat wil zeggen dat de

scharnieras ten opzichte van een achterrاند van de beeldweergeefmiddelen 2 over tenminste enige afstand naar achteren is aangebracht. In praktische uitvoeringsvormen blijkt een tussenruimte tussen de achterrاند en de

5 scharnieraslijn groter dan 8 cm het beeld ver genoeg omhoog te brengen om de ondersteuning 16 relatief laag te houden. Bij voorkeur is de tussenruimte ongeveer 10 tot 15 cm. Tevens wordt de scharnieras zo laag mogelijk gehouden ten opzichte van een onderzijde van de inrichting als de positie van de

10 beeldweergeefmiddelen toelaat. Bij vlak ten opzichte van de onderkant van de inrichting aangebrachte beeldweergeefmiddelen ligt de scharnieras ongeveer in het verlengde van het vlak van de beeldweergeefmiddelen. Indien de beeldweergeefmiddelen een hoek maken met de onderkant van

15 de inrichting dan is de scharnieras zodanig aangebracht dat deze vlak boven, in de orde van 1-5 cm, een ondergrond of bureaublad komt te liggen wanneer de inrichting daarop wordt geplaatst (fig. 3).

Daarbij is een relatief lange klep 4 benodigd, met een

20 lengte in de orde van 50 cm, die het beeld op de juiste hoogte weerspiegelt. Bij voorkeur heeft de tussenruimte 12 een lengte in de orde van 100 mm. Bij deze tussenruimte blijkt de inrichting laag genoeg, waarbij het beeld toch op een juiste hoogte wordt weerspiegeld in de spiegel 6. In

25 dichte toestand waarbij de klep 4 gesloten is en op schermmiddelen 2 rust, neemt de inrichting dan relatief weinig ruimte in op een bureau en blijft laag, in de orde van 15 cm, zodat een gebruiker daaroverheen kan kijken en kan communiceren met kantoorgenoten.

30 Een verder probleem van inrichtingen volgens de stand van de techniek betrof het secundaire beeld dat veroorzaakt wordt doordat een gebruiker niet alleen het weerspiegelde beeld ziet, maar tevens het beeld dat weergegeven wordt door

schermmiddelen 2. Dit werd bij bekende inrichtingen  
 ondervangen door een folie op de schermmiddelen aan te  
 brengen dat het weergegeven beeld in de richting van de  
 spiegel 6 doorlaat en in de richting van de gebruiker  
 5 blokkeert. Dit folie is echter relatief kostbaar. Dit folie  
 wordt in de onderhavige uitvinding overbodig, aangezien  
 scherm 2 onder een scherpe hoek aangebracht is met de  
 onderzijde van ondersteuning 16, zodat een gebruiker langs  
 schermmiddelen 2 kijkt en het daarop weergegeven beeld alleen  
 10 in weerspiegelde vorm als primaire afbeelding weergegeven  
 ziet in de spiegel 6. Indien de wigvormige ondersteuning 16  
 een scherpe hoek  $\alpha$  maakt die bij voorkeur groter is dan  $8^\circ$   
 blijkt het direct zien van de afbeelding op het scherm 2  
 voorkomen te kunnen worden. Bij voorkeur wordt de hoek  $\alpha$   
 15 ingesteld op  $10^\circ$ , waarbij het zien van het beeld voorkomen  
 wordt en tevens de afmetingen van de complete inrichting 1  
 beperkt kunnen blijven.

In zijaanzicht (fig. 3) is getoond hoe een gebruiker 30  
 vanuit zijn gezichtspunt 32 richting de inrichting 1 kijkt.  
 20 De inrichting is aangebracht op een ondergrond 34,  
 bijvoorbeeld een bureaublad, en maakt daarmee een scherpe  
 hoek  $\alpha$ , waarbij  $\alpha$  groter is dan  $8^\circ$  en bij voorkeur  $10^\circ$ . De  
 schermmiddelen 2 maken daarbij een hoek  $\alpha$  met het bureaublad  
 34 en de scharnieras 8 ligt ongeveer 10 cm in het verlengde  
 25 vanaf scherm 2. De spiegelmiddelen 6 zijn daarbij relatief  
 lang en weerspiegelen het door schermmiddelen 2 weergegeven  
 beeld. Dit beeld gaat via lijn 36 richting spiegel 6 en  
 weerkaatst daarin richting gebruiker 30 via lijn 38.  
 Gebruiker 30 ziet het weergegeven beeld op een hoogte en op  
 30 een positie, schematisch aangegeven als afbeelding 40.

Zoals blijkt uit fig. 3 biedt een tussenruimte tussen  
 scherm 2 en scharnieras 8 een voldoende verlaging van de  
 inrichting 1, waarbij het beeld 40 toch op een geschikte



hoogte kan worden weerspiegeld. Uiteraard kan het beeld 40  
hoger of lager worden afgebeeld door de afstand tussen  
scharnieras 8 en scherm 2 te vergroten of te verkleinen,  
waarbij tevens spiegel 6 langer of korter wordt. De opgegeven  
5 waarden bleken echter een geschikt compromis op te leveren  
tussen een lagere en toch compacte inrichting 1.

De onderhavige uitvinding is niet beperkt tot de  
bovenbeschreven voorkeursuitvoeringsvorm daarvan, waarin  
velerlei modificaties denkbaar zijn; de gezochte  
10 beschermingsomvang wordt bepaald door de strekking en omvang  
van de bijgevoegde conclusies.

## CONCLUSIES

1. Inrichting voor communicatie met oogcontact,  
omvattende:

- 5       - in hoofdzaak vlakke beeldweergeefmiddelen voor het  
weergeven van een beeld;  
      - beeldopneemmiddelen voor het opnemen van een beeld;  
      - tussen de beeldweergeefmiddelen en de  
beeldopneemmiddelen aangebrachte spiegelmiddelen, omvattende  
10 een tenminste gedeeltelijk lichtdoorlatend spiegelen  
oppervlak voor het weerspiegelen van het door de  
beeldweergeefmiddelen weergegeven beeld, welke  
spiegelmiddelen in een scharnieras verbonden zijn met de  
beeldweergeefmiddelen, waarbij de scharnieraslijn zich zo  
15 laag mogelijk boven het vlak van de beeldweergeefmiddelen en  
op een voorafbepaalde afstand van een rand van de  
beeldweergeefmiddelen uitstrekt.

2. Inrichting volgens conclusie 1, tevens omvattende:

- 20       - geluidweergeefmiddelen; en  
      - geluidopneemmiddelen voor het opnemen van geluid.

3. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij de  
voorafbepaalde afstand groter is dan 8 cm.

25

4. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij de  
voorafbepaalde afstand in de orde van 10-15 cm is.

5. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies,  
30 omvattende een aan de onderzijde van de beeldweergeefmiddelen  
aangebrachte ondersteuning voor het daarmee op een ondergrond  
aanbrengen en ondersteunen van de inrichting, waarbij de

beeldweergeefmiddelen een scherpe hoek maken met de onderzijde van de ondersteuning.

6. Inrichting volgens conclusie 4, waarbij de  
5 ondersteuning wigvormig is en de scherpe hoek groter is dan 8°.

7. Inrichting volgens conclusie 4 of 5, waarbij de hoek  
in de orde van 10° is.

10

8. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de beeldweergeefmiddelen een LCD-scherm omvatten met een verhoogde helderheid van 1000-2000 Cd/m<sup>2</sup>.

15 9. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het tenminste gedeeltelijk spiegelend oppervlak ongeveer 50% van het opvallende licht weerkaatst en ongeveer 50% van het opvallende licht doorlaat.

20 10. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, tevens omvattende een codeer/decodeereenheid voor het coderen en decoderen van het opgenomen beeld en geluid, en verzendmiddelen voor het verzenden van het gecodeerde beeld en geluid.

25

11. Inrichting volgens conclusie 9, waarbij de verzendmiddelen een bandbreedte van 384 tot 1024 kb/s hebben.

12. Werkwijze voor het gebruik van een inrichting volgens  
30 een van de conclusies 1-11.

1/2

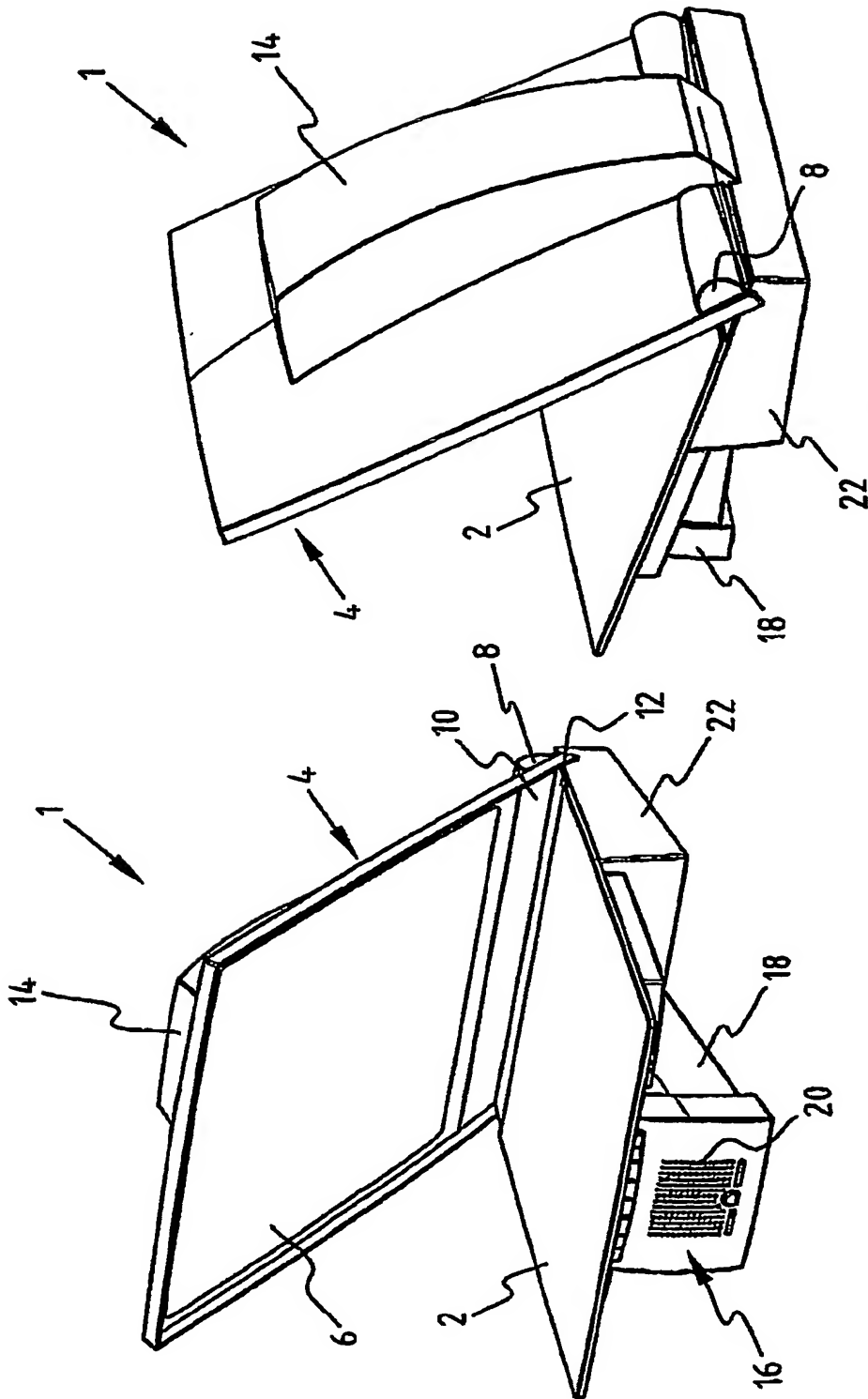


FIG. 2

FIG. 1

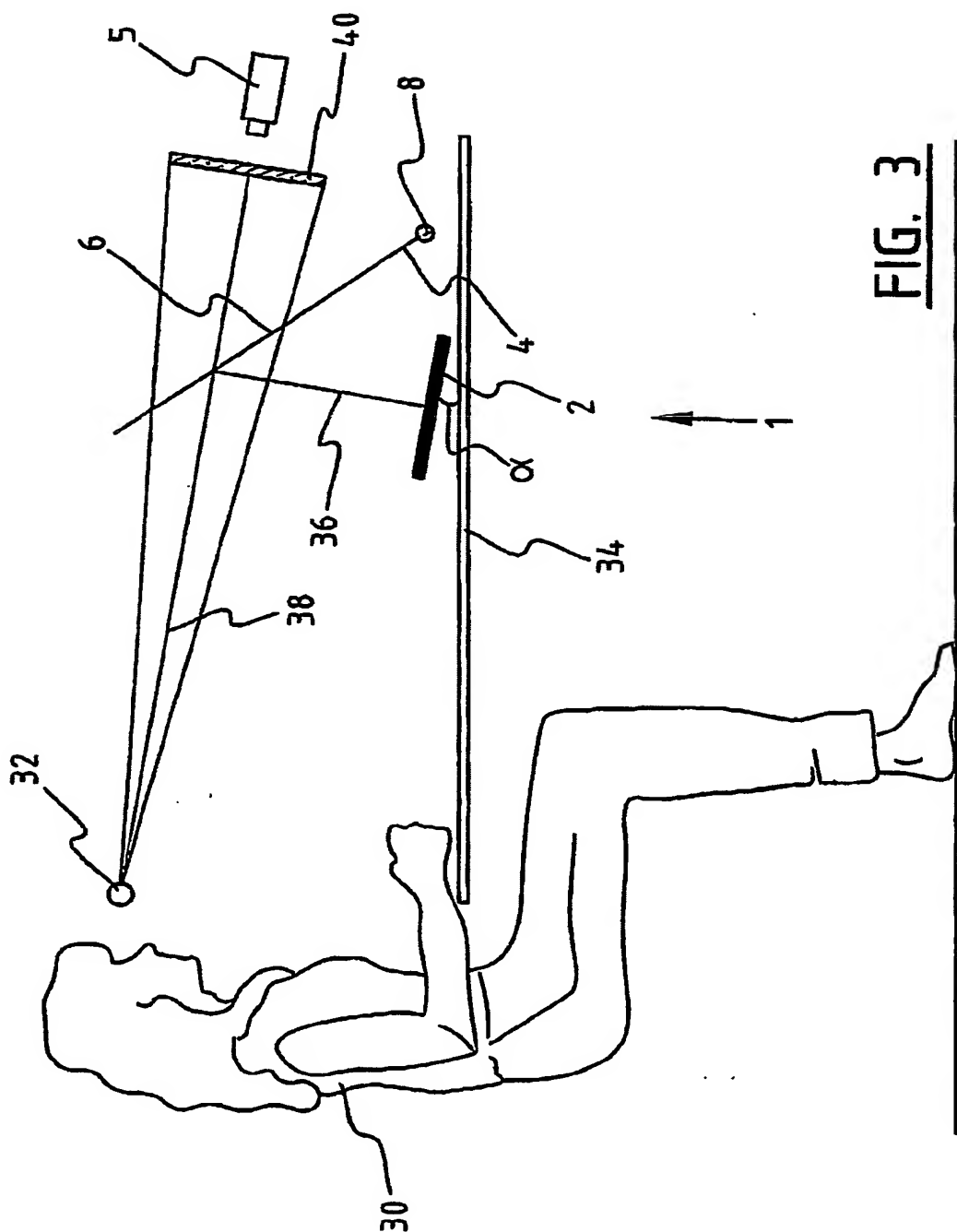


FIG. 3

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/NL04/000815

International filing date: 25 November 2004 (25.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: NL  
Number: 1024898  
Filing date: 27 November 2003 (27.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 24 January 2005 (24.01.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse